

und es bedarf bei grösseren Quantitäten tagelanges Digeriren in der Wärme, um die Säure annähernd zu sättigen.

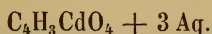
Dampft man die erhaltene Lösung in der Wärme ein, so bekommt dieselbe nach und nach die Consistenz eines dicken Gummi, und trocknet endlich weiter ein, ähnlich der essigsauen Magnesia, ohne zu krystallisiren. Lässt man jedoch eine bis zur Syrupdicke eingedampfte Lösung möglichst langsam erkalten, und ist die Lösung stark sauer, so erhält man stäts Krystalle. Ein eigentliches weiteres Aufziehen schon erhaltener Krystalle gelang mir bisher nicht; denn legt man solche Krystalle in frische, dem Krystallisationspunkte nahe gebrachte Lösungen, so werden sie von neu sich bildenden Individuen inkrustirt, ohne weiter anzuwachsen. Es müssen daher grosse Krystalle gewissermassen in einem Anschusse erhalten werden. Dies wird dadurch ermöglicht, dass die Löslichkeit des Salzes in der Hitze eine sehr bedeutend höhere ist, als in der Kälte. Es sind sonach drei Hauptbedingungen, welche die Darstellung grosser, gut ausgebildeter Krystalle befördern:

1. Den richtigen Punkt zu treffen, bis zu welchem die freie Säure des Salzes eingedampft werden soll. Hat man zu weit eingedampft, so schiessen beim Erkalten zu viele Krystalle an, die Individuen haben keinen Raum zu ihrer Entwicklung und bilden eine verworrene Masse. Ist hingegen die Lösung vor dem Erkaltenlassen noch zu wenig concentrirt, so bilden sich wohl einige Krystalle, dieselben erreichen aber keine ansehnliche Grösse. Im ersteren Falle fügt man daher etwas Wasser zu, erwärmt neuerdings bis zur Lösung des Ganzen, und lässt erkalten. Im zweiten Falle dampft man etwas weiter ein. Diese Operationen lassen sich mit derselben Quantität beliebig oft wiederholen, und es gelingt daher stäts schöne Krystalle zu erhalten.
2. Ein möglichst langsames Erkaltenlassen, welches im Verlaufe durch Anwendung künstlicher Kältemischungen gesteigert werden kann.
3. Anwendung einer grossen Quantität, denn diese ermöglicht, wie überhaupt bei allen Salzen das Erhalten grösserer Krystalle, und dann erleichtert es ein langsames Erkaltenlassen.

Es gelang mir auf diese Art bereits Säulen von der Länge eines Zolles zu erhalten, indem ein halbes Pfund des Metalles angewendet

wurde. Da ich in diesem Augenblicke eine Lösung von mehreren Pfunden in Arbeit habe, so wie mit einer künstlichen Färbung der Krystalle beschäftigt bin, so müssen weitere Details einem späteren Berichte vorbehalten bleiben.

Die chemische Zusammensetzung des Salzes ergab sich gleich der des essigsauren Zinkoxydes nach der Formel:



für den lufttrockenen Zustand desselben. Da die Essigsäure eine einbasische Säure ist, so schien es vor der Hand genügend nur die Menge des Oxydes zu bestimmen.

1.561 Gramm in Wasser gelöst und mit Kalihydrat gefällt, gaben 0.699 Gramm = 44.78 Procente Cadmiumoxyd.

1.458 Gramm gaben 0.659 Gramm = 45.19 Procente Oxyd.

Dies gibt im Mittel 44.98 Procente Cadmiumoxyd.

Theorie			Versuch
1 Atom CdO	64	45.07	44.98
1 „ C ₄ H ₃ O ₃	51	35.91	35.84
3 „ HO	27	19.01	19.18
<hr/> C ₄ H ₃ CdO ₄ + 3 Aq.	<hr/> 142	<hr/> 99.99	<hr/> 100.00

Beim Trocknen über Schwefelsäure verwittert das Salz, an trockener Luft ist es unveränderlich, an feuchter zerfließlich.

SITZUNG VOM 19. APRIL 1855.

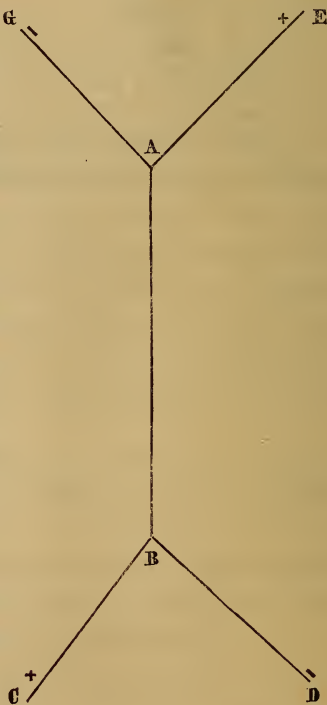
Eingesendete Abhandlung.

Della interferenza luminosa, che presenta il filo metallico comune a' due circuiti chiusi, e dello stato d'incandescenza delle parti del circuito, che non sono comuni ad ambedue; con alcune osservazioni sulla natura dell'elettrico, calorico e luce e della loro reciproca dipendenza,

di Zantedeschi.

Lo studio dei fenomeni luminosi e calorifici, che presentano i circuiti chiusi metallicamente, e comunicanti fra di loro, riesce della più alta importanza, poichè sembra, che possa spargere qualche luce sulla natura di questi agenti e sulla loro dipendenza dalla elettricità.

Il filo, che chiudeva i poli dei due elettromotori, è rappresentato da *CBAG, DBAE*. In questi due circuiti, *AC* è la parte di filo comune. Esso era di platino del diametro di mezzo millimetro crescente, *AB* era della lunghezza di sette centimetri, e ciascuna delle parti *CB, BD, EA, GA* di tre centimetri, non compresa la porzione immersa nel mercurio in *G, E, D, C*. Gli elettromotori, dei quali io feci uso, furono alla Grove e alla Bunsen che uscirono dalle rinomate officine di Duboscq e Ruhmkorff di Parigi. L'elettromotore alla Grove era composto di 10 elementi, caricato con acido azotico di 45° B. e con



acqua acidulata con acido solforico, che segnava 12° B. Lo zinco con nitrato di mercurio era stato perfettamente amalgamato. E la pila alla Bunsen era formata di 19 elementi caricati egualmente di acido azotico e di acqua acidulata con acido solforico al medesimo grado.

Con ciascuno dei due elettromotori ho successivamente esplorata l'azione calorifica e l'incandescenza.

Chiuso il circolo in *G* e *C* coll' elettromotore alla Grove ebbi l'incandescenza di tutto il filo *GABC* sino al bianco, comunque fosse la corrente diretta da *G* in *ABC*, ovvero da *C* in *BAG*. Identici effetti io m'ebbi collo stesso elettromotore, compiendo il circolo in *E* e *D* e dirigendo la corrente positiva tanto da *E* in *ABD*, quanto da *D* in *BAE*.

Rinnovati gli stessi identici esperimenti coll' elettromotore alla Bunsen, non ho potuto avere che l'incandescenza della sola parte di *AB* e solo portata al calor rosso.

Assicuratomi della costanza di questi effetti, feci trapasso all' esperimenti delle due simultanee opposte correnti, dirigendo quella fornita dall' elettromotore alla Grove da *C* in *BAG*, e quella fornita dell' elettromotore alla Bunsen da *E* in *ABD*. Compiuto da prima il circolo coll' apparato alla Grove in *G, C* colla corrente diretta da *C* in *BAG*, ed ottenuta l'incandescenza al bianco di tutto il filo, ho chiuso il circolo coll' elettromotore alla Bunsen, dirigendo la corrente da *E* in *ABD*. Subito l'incandescenza di *AB* diminuì, e per gradi in alcuni secondi si ridusse ad una temperatura del calor oscuro, ma però superiore ben di molto a quella dell' aria ambiente, che era circa di +1° R. come lo dimostrò il termometro, senza che però abbia potuto determinare la sua precisa temperatura. E frattanto le parti *GA, BC* conservarono perfettamente la loro incandescenza al bianco, e rimasero tuttavia oscure le parti *EA, BD*. Tutto il filo adunque, *EABD*, si conservò oscuro in confronto delle porzioni di filo *GA, BC*, che erano incandescenti al bianco.

Questo fenomeno, che mi ha sorpreso, e che recò meraviglia a' miei uditori, che assistevano alla lezione del 13 Febrajo 1855, mi fece ripetere più volte l'esperienza, per comprovarne la costanza. Assicuratomi di questa, per verificare in un modo assoluto, se sul filo *AB* coesistevano le due opposte correnti, ovvero se non ne esisteva alcuna, tagliai il filo *AB*, ed allora si resero incandescenti ancora le parti *EA, BD*. M'ebbi adunque incandescenti al rosso i fili *CBD, GAE*. Prova evidente, che le correnti circolavano nei due elettromotori